

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:)
Hidekazu ARAO)
Serial No.: To be assigned) Group Art Unit: Unassigned
Filed: December 8, 2000) Examiner: Unassigned



For: MESSAGE PROCESSING SYSTEM AND METHOD

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

*Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231*

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicant submits herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2000-162163
Filed: May 31, 2000

It is respectfully requested that the applicant be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,
STAAS & HALSEY LLP

Date: December 8, 2000

By: _____

James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

700 Eleventh Street, N.W., Suite 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Jc715 U.S. PTO
09/732874
12/11/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2000年 5月31日

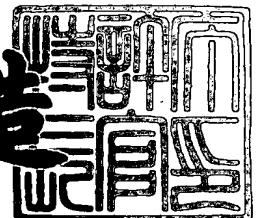
出 願 番 号
Application Number: 特願2000-162163

出 願 人
Applicant(s): 富士通株式会社

2000年10月27日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3088812

【書類名】 特許願

【整理番号】 0050213

【提出日】 平成12年 5月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 メッセージ処理システム

【請求項の数】 8

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 荒尾 秀寿

【特許出願人】

 【識別番号】 000005223

 【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100103528

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 原田 一男

 【電話番号】 045-290-2761

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 076762

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9909129

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 メッセージ処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

受信したメッセージを解析して、当該メッセージがそのメッセージ発生時間に関する条件を含む所定の条件を満たしているか判断する判断手段と、

前記判断手段により当該メッセージが所定の条件を満たしていると判断された場合には、当該所定の条件に対応する処理を実施する手段と

を有するメッセージ処理システム。

【請求項 2】

前記所定の条件及び当該所定の条件に対応する処理の内容を格納する記憶装置と、

前記記憶装置に、前記所定の条件及び当該所定の条件に対応する処理の内容を設定する設定手段と

をさらに有する請求項 1 記載のメッセージ処理システム。

【請求項 3】

前記所定の条件に対応する処理が、前記メッセージの内容の変更又は設定、前記メッセージの表示先の変更又は設定、前記メッセージの送信先の変更又は設定、前記メッセージの記録先の変更又は設定、及び前記メッセージに対応するプログラムの実行のうちの少なくとも一つであることを特徴とする請求項 1 記載のメッセージ処理システム。

【請求項 4】

前記所定の条件に対応する処理が、設定された優先順位に従って前記メッセージの通知先を変更する処理であることを特徴とする請求項 1 記載のメッセージ処理システム。

【請求項 5】

前記所定の条件に対応する処理が、前記所定の条件に対応する処理内容を前記所定の条件に対応する時刻に実行する処理であることを特徴とする請求項 1 記載のメッセージ処理システム。

【請求項 6】

前記所定の条件が、複数のメッセージを組み合わせた条件を含むことを特徴とする請求項 1 記載のメッセージ処理システム。

【請求項 7】

前記設定手段が、

前記所定の条件及び前記所定の条件に対応する処理の内容とメール本文とを含む電子メールを受信して、前記所定の条件及び前記所定の条件に対応する処理の内容を前記記憶装置に設定し、

前記判断手段は、前記電子メール以降のメッセージが、前記設定手段により前記電子メールに応答して設定された所定の条件を満たしているかを判断する

ことを特徴とする請求項 2 記載のメッセージ処理システム。

【請求項 8】

メッセージ処理プログラムを格納した記憶媒体であって、

前記メッセージ処理プログラムは、コンピュータに、

受信したメッセージを解析して、当該メッセージがそのメッセージ発生時間に関する条件を含む所定の条件を満たしているか判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおいて当該メッセージが所定の条件を満たしていると判断された場合には、当該所定の条件に対応する処理を実施するステップと

を実行させる、記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、表示装置に表示されるメッセージ、プログラム間でやりとりされるメッセージ、及び電子メールなどの通信メッセージを含むメッセージを処理するための技術に関し、より詳しくは、設定された所定の条件を満たすメッセージについて当該所定の条件に対応する処理を実施するための技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のコンピュータシステムでは、オペレーティングシステムやアプリケーション

ョン・プログラム等のプログラムにおいてある事象が発生すると、当該事象が発生した時間に予め決められたメッセージ番号やメッセージ本文を含むメッセージ内容を、決められたシステム監視用コンソールディスプレイに表示している場合が多い。

【 0 0 0 3 】

但し例えば特開平 8 - 2 2 1 2 4 0 号公報は、メッセージを送信する端末 I D を設定するコンソール定義ファイルを各端末に設け、端末のコンソールに表示する事象が発生したときに、コンソール定義ファイルを参照して設定されている端末 I D の端末にメッセージを送信する手段と、この送信されたメッセージを、当該端末 I D の端末が受信してコンソールにメッセージを表示する手段とを備えるメッセージ集中監視システムを開示している。

【 0 0 0 4 】

また、例えば特開平 6 - 1 0 3 1 9 9 号公報は、以下のような技術を開示している。すなわち、転送サーバはユーザのコンピュータへのログインにより通信回線を介して送信されるメッセージを、記録部により記録すると共に、解析部にてテーブル部内のユーザ情報テーブルを元に解析する。ユーザがメッセージの宛先として転送サーバ名を登録しておくことにより、メッセージの転送先が選択され、この選択された 1 台あるいは複数台のコンピュータに対して、転送部よりメッセージを転送する。合わせて、コンピュータの接続状況を解析することにより、ユーザの移動に動的に対処してメッセージを転送するということも開示されている。

【 0 0 0 5 】

また、プログラム間通信におけるメッセージについても、メッセージが発生した時間に、予め決められたメッセージ内容でメッセージ通信を行っている。メッセージによってプログラムを起動する場合も同様に、メッセージが発生した時間に、予め決められたプログラムを起動している。

【 0 0 0 6 】

電子メールについては以下のような技術が存在している。例えば特開平 1 0 - 2 0 7 7 9 5 号公報は、個別転送処理手段で到着メッセージをフィルタリングし

、利用者が予め転送条件記憶手段に設定した条件を満たす場合、到着メッセージに基づく新たなメッセージを作成し、予め利用者により指定されたメールアドレス宛にメールを転送する技術を開示している。また、本公報は利用者が予め自分の電子メールのメールボックスに届いた電子メールのうち、どういった条件に合致したメールを転送したいか、また、条件に合致したメールをどういう宛先に転送したいかを記述した転送条件設定要求メールを転送条件設定プログラムに割り当てられた宛先に送信することも開示されている。

【 0 0 0 7 】

また例えば特開平 1 0 - 1 9 1 4 0 9 号公報は、通信ネットワークに接続されたユーザ端末から他の端末に対してメッセージを転送するシステムにおいて、ユーザ端末は、送信サーバにメッセージを転送させる時刻を指定し、送信サーバはメッセージをコード変換表を用いてサービス業者及び他の端末に適するコードに変換した後、指定された時刻にメッセージを送信する技術を開示している。

【 0 0 0 8 】

またニフティ株式会社が提供しているサービスには、電子メールの本文中に当該電子メールの送信期日を指定できるようにするものがある。

【 0 0 0 9 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上で述べた従来技術にはメッセージの発生時間について考慮したものは無い。よって、本発明の目的は、メッセージの発生時間等に応じてメッセージに対する処理内容を変更又は設定するための技術を提供することである。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

本発明の第 1 の態様に係るメッセージ処理システムは、受信したメッセージを解析して、当該メッセージがそのメッセージ発生時間に関する条件を含む所定の条件を満たしているか判断する判断手段と、判断手段により当該メッセージが所定の条件を満たしていると判断された場合には、当該所定の条件に対応する処理を実施する手段とを有する。

【 0 0 1 1 】

判断手段によりあるメッセージがそのメッセージ発生時間を含めて所定の条件を満たしていると判断されると、当該所定の条件に対応する処理が実施させるため、時間帯毎に異なる処理を実施させることができるようになる。例えば、S 6 5 3 2 というメッセージ番号のメッセージが 0 8 : 0 0 から 1 2 : 0 0 に発生した場合にはオフィスの端末の画面に表示させ、1 2 : 0 0 から 1 8 : 0 0 までに発生した場合には他の事務所の端末の画面に表示させるといったことができるようになる。

【 0 0 1 2 】

上で述べた所定の条件に対応する処理は、例えばメッセージの内容の変更又は設定、メッセージの表示先の変更又は設定、メッセージの送信先の変更又は設定、メッセージの記録先の変更又は設定、メッセージに対応するプログラムの実行である。これらのうちの 2 つ以上の組合せであってもよい。

【 0 0 1 3 】

また、所定の条件に対応する処理がメッセージの転送先又は表示先の変更又は設定の場合には、複数の転送先又は表示先の各々に優先順位を設定し、この優先順位に従ってメッセージの通知先（転送先又は表示先）を変更するような構成も可能である。一度転送などに失敗した場合であっても、メッセージを受け取れる可能性が高いところに再度転送などを自動的に行うことができるようになる。

【 0 0 1 4 】

さらに、所定の条件に対応する処理をメッセージ発生後直ぐに実行せずに、所定の時刻に実行する構成も可能である。例えば、A というアドレスに 0 8 : 0 0 から 1 2 : 0 0 に届いた電子メールを B というアドレスに 1 2 : 0 0 に転送するという設定を行えば、オフィスを移動する場合等に都合がよい。

【 0 0 1 5 】

なお、本発明の第 1 の態様において、上で述べた所定の条件及び当該所定の条件に対応する処理の内容を格納する記憶装置と、当該記憶装置に、所定の条件及び当該所定の条件に対応する処理の内容を設定する設定手段とをさらに有するような構成も可能である。

【 0 0 1 6 】

この設定手段を、所定の条件及び所定の条件に対応する処理の内容を含む制御メッセージを受信して、所定の条件及び所定の条件に対応する処理の内容を記憶装置に設定するような構成とすること可能である。

【 0 0 1 7 】

さらに、上で述べた設定手段を、所定の条件及び所定の条件に対応する処理の内容をヘッダに含む電子メールを受信して、所定の条件及び所定の条件に対応する処理の内容を記憶装置に設定するような構成とし、上で述べた判断手段を、電子メール以降のメッセージが、設定手段により当該電子メールに応答して設定された所定の条件を満たしているかを判断するような構成とすることも可能である。

【 0 0 1 8 】

さらに、上で述べた設定手段を、所定の条件及び所定の条件に対応する処理の内容とメール本文とを含む電子メールを受信して、所定の条件及び所定の条件に対応する処理の内容を記憶装置に設定するような構成とし、上で述べた判断手段を、当該電子メール以降のメッセージが、設定手段により当該電子メールに応答して設定された所定の条件を満たしているかを判断するような構成とすることも可能である。これにより、電子メールを出すついでに転送などの条件の設定を行うことができ、さらに電子メールを出す毎に当該電子メールに条件を設定せずに済む。

【 0 0 1 9 】

本発明の第 2 の態様に係るメッセージ処理方法は、受信したメッセージを解析して、当該メッセージがそのメッセージ発生時間に関する条件を含む所定の条件を満たしているか判断する判断ステップと、判断ステップにおいて当該メッセージが所定の条件を満たしていると判断された場合には、当該所定の条件に対応する処理を実施するステップと含む。

【 0 0 2 0 】

本発明の第 1 の態様に係る変形は本発明の第 2 の態様に適用可能である。また、本発明の第 2 の態様に係るメッセージ処理方法をコンピュータに実行させるプログラムを作成することも可能であって、当該プログラムは、例えばフロッピー

・ディスク、CD-ROM、光磁気ディスク、半導体メモリ、ハードディスク等の記憶媒体又は記憶装置に格納される。なお、中間的な処理結果はメモリに一時保管される。

【 0 0 2 1 】

【発明の実施の形態】

本発明のシステム全体を図1に示す。システム1には本発明に係るメッセージ変換装置5が接続されている。メッセージ変換装置5は、メッセージに関する条件及び当該条件に対応する処理内容を含むメッセージ変換情報を格納したメッセージ変換情報格納部7に接続されており、当該メッセージ変換情報を参照して処理を実行するようになっている。メッセージ変換情報格納部7にはメッセージ変換情報の設定を行うメッセージ変換情報設定部9が接続されている。メッセージ変換装置5は各種表示装置（コンソールとも呼ぶ）11、19及び21、コンピュータ（各種サーバの場合を含む）13及び23、記憶装置25等に接続されている。

【 0 0 2 2 】

システム1ではプログラム3が実行されている。プログラム3においてある事象が発生するとメッセージ出力が行われる。このメッセージは、メッセージ変換装置5にまず出力される。メッセージ変換装置5は、メッセージ変換情報格納部7に格納されたメッセージ変換情報を参照して、当該メッセージがメッセージ変換情報に含まれるいずれかの条件に合致しているか判断する。メッセージ変換装置5は、メッセージ変換情報内のいずれの条件にも合致しなかった場合に、当該メッセージを、当該メッセージの標準の表示装置11、又は当該メッセージの標準の送信先コンピュータ13等に出力する。

【 0 0 2 3 】

一方、メッセージ変換情報に含まれる条件のいずれかに合致している場合には、メッセージ変換装置5は、合致している条件に対応する処理を実施する。メッセージ内容の変更が指定されている場合には、メッセージ内容を、指定された内容に変更して標準の表示装置19に表示する。メッセージの表示先が指定されている場合には、メッセージの内容を、指定された表示先の表示装置21に表示す

る。メッセージに対して転送先が指定されている場合には、メッセージの内容を、指定された転送先のコンピュータ 2 3 に転送する。メッセージの記録先が指定されていれば、当該メッセージの内容を当該指定の記憶装置 2 5 内のファイルに格納する。メッセージに対応してプログラムの起動が指定されている場合には、所定のコンピュータにおいて指定のプログラムが起動される。これらを組合せた処理を実施することもある。

【 0 0 2 4 】

また、メッセージ変換情報設定部 9 は、電子メール 1 5 を含むメッセージやコンピュータ 1 7 などからメッセージ変換情報を取得して、メッセージ変換情報格納部 7 に出力する。例えば、コンピュータ 1 7 の電源を切る前に、コンピュータ 1 7 のプログラムが所定の形式でメッセージ変換情報をメッセージ変換情報設定部 9 に出力する場合もある。さらに、コンピュータ 1 7 に対して所定の操作を実施することにより、プログラムがメッセージ変換情報をメッセージ変換情報設定部 9 に送信するような場合もある。コンピュータ 1 7 は、パーソナルコンピュータや、携帯電話機を含む携帯端末などである。

【 0 0 2 5 】

以下で説明するように、電子メール等のメッセージによりメッセージ変換情報をメッセージ変換情報設定部 9 に出力する場合には、当該電子メール以降のメッセージについて新たに設定されたメッセージ変換情報が適用される。よって、電子メール 1 5 によりメッセージ変換情報がメッセージ変換情報設定部 9 に出力された場合には、当該電子メール 1 5 のメッセージ変換情報部分（以下制御メッセージと呼ぶこともある。）はメッセージ変換情報設定部 9 により使用され、電子メール 1 5 のその他の部分については、他のメッセージと同じようにメッセージ変換装置 5 にて処理される。メッセージ変換情報設定部 9 はメッセージ変換装置 5 に含まれるようにすることも可能である。

【 0 0 2 6 】

図 2 にメッセージの一例を示す。「S 6 7 5 6 送信処理を開始した ファイル名 日付」というメッセージにおいて、「S 6 7 5 6」はメッセージ番号を表している。メッセージ番号の次の文字からカラム位置のカウントが開始され

る。本例ではカラム1からカラム9にメッセージ本文である「送信処理を開始した」が示されている。メッセージに関連するファイル名は、本例においてはカラム11からカラム15に示される。またメッセージ発生の日時はカラム17及びカラム18に示される。なお、日時は年月日時分秒で表してもよいし、簡単に時分のみを使用するような形態も可能である。

【0027】

図3はメッセージ変換情報の内容をテーブル形式で表示したものである。指示単位300は、メッセージに対する条件及びそれに対応する処理内容のひとかたまりを区切るためにある。テーブル形式でなくメッセージに対する条件及びそれに対応する処理内容を羅列形式にて規定する場合には、例えば開始タグmsgstartと終了タグmsgendによりはさまれた部分が指示単位である。

【0028】

メッセージの特定の欄304は、メッセージに対する条件の一部を規定する部分である。メッセージの特定の欄304に含まれる条件種の欄302において「1」が規定されている場合には、条件内容の欄306にメッセージ番号を指定した条件が規定される。例えば、条件種1の場合に条件内容の欄306には「S6756」のようなメッセージ番号が規定される。条件種304において「2」が規定されている場合には、条件内容の欄306にメッセージ内容を指定した条件、特に指定のカラム位置に含まれる文字列の条件が規定される。例えば、条件種2の場合に条件内容の欄306には「11-15=FAILA」が規定される。「11-15=FAILA」とは、カラム11乃至15において文字列FAILAが存在するという条件である。条件種の欄302において「3」が規定されている場合には、条件内容の欄306にメッセージ内容を指定した条件、特にラベル名とラベル内容の条件が規定される。例えば、条件種3の場合に条件内容の欄306には「ファイル名=FAILA」が規定される。これは、ラベル名がファイル名であり、ラベル内容がFAILAであることを示している。

【0029】

なお、条件種及び条件内容を羅列形式にて規定する場合には、例えば開始タグ及び終了タグの間において条件種毎にckタグを設けて、その後に条件種を規定す

るような場合もある。また、例えば開始タグ及び終了タグの間において条件内容毎にcontcタグを設けて、その後に条件内容を規定するような場合もある。

【 0 0 3 0 】

時間の欄 3 1 0 は、メッセージに対する条件であるメッセージ発生時間帯を規定する発生時間帯の欄 3 0 8 と、条件に対応する処理内容の一部である動作時間を規定する動作時間の欄 3 1 2 とを含む。発生時間帯の欄 3 0 8 には、例えば、0 8 : 0 0 - 1 2 : 0 0 のように規定する。なお、全ての時間帯を条件として規定する場合には、指定無しにする。動作時間の欄 3 1 2 には、動作の欄 3 1 8 に規定された動作を行う時間が規定される。なお、動作の欄 3 1 8 に規定された動作を即時実行する場合には、指定無しにする。時間については、例えば曜日等の指定をすることもある。

【 0 0 3 1 】

なお、メッセージ発生時間帯及び動作時間を羅列形式にて規定する場合には、例えば開始タグ及び終了タグの間において発生時間帯毎にtime1タグを設けて、その後に発生時間帯を規定するような場合もある。また、例えば開始タグ及び終了タグの間において動作時間帯毎にtime2タグを設けて、その後に動作時間を規定するような場合もある。

【 0 0 3 2 】

動作の欄 3 1 8 は、メッセージに対する条件に対応する処理内容を規定する欄である。動作の欄 3 1 8 に含まれる動作種の欄 3 1 4 において「1」が規定されている場合には、変更又は設定後のメッセージ内容が動作内容の欄 3 2 0 に規定される。動作種の欄 3 1 4 において「2」が規定されている場合には、指定又は変更後のメッセージ表示先の表示装置が動作内容の欄 3 2 0 に規定される。動作種の欄 3 1 4 において「3」が規定されている場合には、指定又は変更されたメッセージ転送先が動作内容の欄 3 2 0 に規定される。動作種の欄 3 1 4 において「4」が規定されている場合には、指定又は変更されたメッセージの記録先が動作内容の欄 3 2 0 に規定される。動作種の欄 3 1 4 において「5」が規定されている場合には、指定又は変更された起動プログラム名が動作内容の欄 3 2 0 に規定される。

【 0 0 3 3 】

動作の欄 3 1 8 に含まれる優先度の欄 3 1 6 には、動作種の欄 3 1 4 において動作種が複数指定された場合に、各指定動作種ごとにその動作種の優先度が規定される。動作種に「2」又は「3」が指定されると、転送先のコンピュータが動作していなかったり、表示先の表示装置が動作していなかったりするので、動作内容の欄 3 2 0 に規定された動作を失敗する場合がある。よって、複数の転送先又は表示先を指定して、なるべくユーザにメッセージを伝達できるようにする。

【 0 0 3 4 】

動作内容の欄 3 2 0 には、指定動作種に合わせて、メッセージに対する条件に対応した動作内容が規定される。指定動作種が「1」である場合には、変更するメッセージ内容が規定され、例えば「A 社への発注業務終了」と指定される。また、指定動作種が「2」である場合には、表示先装置名が規定され、例えば「W K S T A N O O 1」と指定される。指定動作種が「3」である場合には、転送ツール名と転送先が規定され、例えば「mail:arao@fujitsu」と指定される。なお、転送ツール名とは、例に示したようにメールで送るのか、FTP (File Transfer Protocol) を使用するのか等を指定する。指定動作種が「4」である場合には、記録先のファイル名が規定され、例えば「logfileA」と指定される。指定動作種が「5」である場合には、起動するプログラム名が規定され、例えば「p r o g r a m A」と指定される。

【 0 0 3 5 】

なお、動作種を羅列形式で規定する場合には、例えば o k タグを設けて、その後に動作種の番号を規定する。また、優先度を羅列形式で規定する場合には、例えば p r i o タグを設けて、その後に優先度の番号を規定する。さらに、動作内容を羅列形式で規定する場合には、例えば conto タグを設けて、その後に動作内容を規定する。

【 0 0 3 6 】

念のため羅列形式でメッセージに対する条件及びそれに対応する処理内容を規定する場合のフォーマット例を以下に示しておく。

【表 1】

<msgstart> {メッセージ変換情報全体の開始}
 <msgstart> {1つの条件及び処理内容を開始}
 <ck> {条件種を指定}
 <contc> {条件内容を指定}
 <time1> {発生時間帯を指定}
 <time2> {動作時間を指定}
 <ok> {動作種を指定}
 <prio> {優先度を指定}
 <conto> {動作内容を指定}
 <msgend> {1つの条件及び処理内容を終了}
 {条件及び処理内容を繰り返して規定}
 <msgstop> {メッセージ変換情報全体の終了}

【 0 0 3 7 】

図4に図3のより具体的な例を示す。図4の指定単位（1）においては、メッセージ番号による条件が規定されていることを示す条件種1が指定され、条件内容にはメッセージ番号「S 6 7 5 6」が指定されている。発生時間帯としては08：00－17：00が指定されている。動作時間は規定されていない。また、動作種は2つ指定されており、両方共表示先の指定を表す「2」である。動作種には優先度が指定してあり、動作内容である表示先「WKSTN 0 0 1」に対しては優先度1が、動作内容である表示先「WKSTN 0 0 2」には優先度2が指定されている。

【 0 0 3 8 】

まとめると、メッセージ番号がS 6 7 5 6であるメッセージが、08：00－17：00に発生した場合には、表示先装置名WKSTN 0 0 1に表示する。WKSTN 0 0 2への表示が失敗した場合には、WKSTN 0 0 2へ表示する。

【 0 0 3 9 】

図4の指定単位（2）においては、メッセージ番号による条件が規定されていることを示す条件種1が指定され、条件内容にはメッセージ番号「S 6 7 4 5」が指定されている。発生時間帯としては17：00－08：00が指定されてい

る。動作時間は規定されていない。また、動作種は転送先を規定する「3」となっている。動作種が1つなので優先度は規定されていない。動作内容は転送ツールとしてメール(mail)が指定され、転送先は「arao@fujitsu」である。

【0040】

まとめると、メッセージ番号がS6745であるメッセージが、17:00-08:00に発生した場合には、メールで転送先アドレスがarao@fujitsuに転送する。

【0041】

図4の指定単位(3)においては、文字位置及び文字列を指定したメッセージ内容に関する条件が指定されていることを示す条件種2が指定されており、条件内容には「01-45=WWWサーバでエラーが発生した 3012./var/httd・・・」が指定されている。動作時間は規定されていない。また、動作種は2つ指定されており、一つはメッセージ内容を変更することを示す動作種1であり、もう一つはメッセージの転送先を指定する動作種3である。なお、優先度はどちらの動作種に対しても1が設定されており、この場合変更されたメッセージ内容が、指定された転送先に送信される。動作種1に対応する動作内容は「システム高負荷WWWエラー」である。動作種3に対応する動作内容は「mail:arao@fujitsu」である。

【0042】

まとめると、1文字目から45文字目が、「WWWサーバでエラーが発生した 3012./var/httd・・・」であるメッセージが、08:00-17:00に発生した場合、メッセージの内容を「システム高負荷WWWエラー」に変更して、メールで転送先アドレスがarao@fujitsuに転送する。

【0043】

図4の指定単位(4)においては、メッセージ内のラベルに関する条件が指定されていることを示す条件種3が指定されており、条件内容には「From=arao@fujitsu」及び「To=suzuki@fujitsu」が指定されている。発生時間帯は指定されていない。よって、先に述べた条件のメッセージは常に動作内容で規定される処置が講じられる。一方、動作時間は09:00と規定されている。動作種

は転送先を指定する「3」が規定されており、動作種3に対応する動作内容は「mail:suzuki@fujitsu」である。

【0044】

まとめると、メッセージであるメールの送信元（From）がarao@fujitsuであり、且つ送信先（To）がsuzuki@fujitsuである場合には、いつ発生しても毎日09：00にsuzuki@fujitsuに転送する。

【0045】

図4の指定単位（5）においては、メッセージ番号による条件が規定されていることを示す条件種1が2つ指定され、第1の条件内容にはメッセージ番号「S6756」が、第2の条件内容にはメッセージ番号「S6745」が指定されている。第1の条件内容にはメッセージの発生時間帯として「08：00－17：00」が規定されている。また、第2の条件に内容にはメッセージの発生時間帯として同じく「08：00－17：00」が規定されている。動作時間は規定されていない。動作種はプログラムの起動を規定する動作種5となっており、endprogramが実行されるような規定となっている。

【0046】

まとめると、メッセージ番号S6756のメッセージが08：00－17：00の時間帯に発生し、且つメッセージ番号S6745のメッセージが同じく08：00－17：00の時間帯に発生した場合に、endprogramを起動する。

【0047】

図4の指定単位（1）を表1のような羅列形式で記述する場合には、以下のようになる。

【表2】

<msgstart>

<msgstart>

<ck> 1

<contc> S6756

<time1> 08：00－17：00

<time2>

```

<ok>          2
<prio>         1
<conto>       WKSTN001
<ok>          2
<prio>         2
<conto>       WKSTN002
<msgend>
<msgstop>

```

【 0 0 4 8 】

また、図 4 の指定単位（5）を表 1 のような羅列形式で記述する場合には、以下のようになる。

【表 3】

```

<msgstart>
<msgstart>
<ck>          1
<contc>       S6756
<time1>       08:00-17:00
<time2>
<ck>          1
<contc>       S6745
<time1>       08:00-17:00
<time2>
<ok>          5
<prio>
<conto>       endprogram
<msgend>
<msgstop>

```

【 0 0 4 9 】

次に図 5 乃至図 8 を用いてメッセージ変換装置 5 の動作を説明する。なお、図

5乃至図8の処理の前に、メッセージの標準の内容がAという変数に、標準の表示先がB[0]という変数に、標準の転送先がC[0]という変数に、標準の記録先がD[0]という変数に、標準の起動プログラム名がE[0]という変数に格納されているものとする。もし、標準の表示先が存在しない場合には、B[0]には何も格納されていない。また、標準の転送先がない場合も、C[0]には何も格納されていない。標準の記録先がない場合も、D[0]には何も格納されていない。同様に、標準の起動プログラムがなければ、E[0]には何も格納されていない。

【0050】

メッセージ変換装置5は、発生したメッセージを受信すると、メッセージ変換情報格納部7内にメッセージ変換情報の設定があるか判断する(ステップS1)。メッセージ変換情報が何もなければ、条件比較をするまでもなく標準の処理を実施するために、端子aから図7のステップS57に移行する。一方、メッセージ変換情報に何らかの設定がなされている場合には、i及びjを0に初期化する(ステップS3)。

【0051】

そして、発生したメッセージが、条件の指定単位内の1つメッセージに対して規定された条件を満たしているか指定単位毎に判断する(ステップS5)。条件の指定単位内の1つのメッセージに複数の条件が規定されている場合には、全ての条件を満たしていることが必要である。もし、いずれの指定単位内の1つのメッセージに対して規定された条件も満たしていない場合には、端子aから図7のステップS57に移行する。一方、条件の指定単位内の1つのメッセージに対して規定された条件を全て満たしていると判断される場合には、当該条件の指定単位内の1つのメッセージに規定された条件として発生時間帯の指定があるか判断する(ステップS9)。

【0052】

もし、当該条件の指定単位内の1つのメッセージに規定された条件として発生時間帯の指定がある場合には、当該メッセージの発生時間が、当該条件の指定単位内の1つのメッセージに規定された時間帯に含まれるか否か判断される(ステ

ップ S 1 1)。もし、メッセージの発生時間が、規定された時間帯に含まれていない場合には、端子 a を介して図 7 のステップ S 5 7 に移行する。

【 0 0 5 3 】

一方、メッセージの発生時間が当該条件の指定単位内の 1 つのメッセージに規定された時間帯に含まれる場合には、当該条件の指定単位が複数のメッセージの組合せであるか判断する（ステップ S 1 3）。もし、当該条件の指定単位が複数のメッセージの組合せでない場合には、接続端子 b を介して図 6 のステップ S 1 9 に移行する。もし、当該条件の指定単位が複数のメッセージの組合せである場合には、条件の指定単位に含まれる全てのメッセージが発生したか判断する（ステップ S 1 5）。もし、全てのメッセージが発生していない場合には、今回のメッセージ発生を記録して（ステップ S 1 7）、ここでは処理を終了する。一方、条件の指定単位に含まれる全てのメッセージが発生した場合には、接続端子 b を介して図 6 のステップ S 1 9 に移行する。

【 0 0 5 4 】

図 6 のステップ S 1 9 では、メッセージ内容の変更が規定されているか動作種を検査して判断する。もし、メッセージ内容の変更が規定されている場合には、A という変数に、指定されたメッセージを格納する（ステップ S 2 1）。もし、メッセージ内容の変更が規定されていない場合及びステップ S 2 1 後に、動作種を検査して表示先の変更が規定されているか判断する（ステップ S 2 3）。もし、表示先の変更が規定されている場合には、B [i] という配列変数に、指定された表示先を格納する（ステップ S 2 5）。一方、表示先の変更が規定されていない場合には、転送先変更が規定されているか判断する（ステップ S 2 7）。もし、転送先の変更が規定されている場合には、C [i] という配列変数に、指定された転送先を格納する（ステップ S 2 9）。

【 0 0 5 5 】

ステップ S 2 5 及びステップ S 2 7 の後に、複数レベルの優先度が指定されているか判断する（ステップ S 3 1）。表示先及び転送先については複数の表示先及び転送先が規定され、それらに対して優先度が規定されている場合があるため、これを処理するものである。もし、複数レベルの優先度が指定されていない場

合には、ステップ S 3 6 に移行する。一方、複数レベルの優先度が指定されていた場合には、表示先変更の場合には B 1 [j] という配列変数に次の優先度の表示先を格納し、転送先変更の場合には C 1 [j] という配列変数に次の優先度の転送先を格納する（ステップ S 3 3）。次に j を 1 インクリメントする（ステップ S 3 7）。そして、優先度指定が終了したか判断する（ステップ S 3 5）。もし、まだ優先度の指定がある場合にはステップ S 3 3 に戻る。もし、もう優先度の指定がない場合には、j の値を k に代入し、j を 0 に初期化する（ステップ S 3 6）。その後、接続端子 c を介して図 7 のステップ S 4 5 に移行する。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 2 7 において転送先の変更ではないと判断された場合には、記録先の変更が規定されているか動作種を検査して判断する（ステップ S 3 9）。もし、記録先の変更が規定されている場合には、D [i] という配列変数に指定された記録先を格納する（ステップ S 4 1）。そして接続端子 c を介して図 7 のステップ S 4 5 に移行する。

【 0 0 5 7 】

もしステップ S 3 9 において記録先の変更が規定されていないと判断された場合には、起動プログラムを規定している場合であるから、指定されたプログラム名を E [i] という配列変数を格納する（ステップ S 4 3）。そして図 7 のステップ S 4 5 に移行する。

【 0 0 5 8 】

図 7 のステップ S 4 5 では、動作時間の指定があるか判断する。もし、動作時間の指定がある場合には、動作時間の指定がなされているメッセージ事象を別途蓄積しておく（ステップ S 4 7）。ここで蓄積されるメッセージ事象の内容は、変数 A の内容、ステップ S 4 7 における i に対する B [i] , C [i] , D [i] , E [i] , 変数 k の内容、ステップ S 4 7 の時点における全ての B 1 , C 1 の内容である。そして、動作時間の監視を開始する（ステップ S 4 9）。そして、i を 1 デクリメントする。本処理フローでは、即時実行する処理の内容のみを変数 B , C , D , E , B 1 , C 1 に格納しておくためである。

【 0 0 5 9 】

そして、ステップS45で動作時間の指定がないと判断された場合及びステップS51の後に、処理していない動作種が存在するか判断する（ステップS53）。もし、処理していない動作種が存在している場合には、iを1インクリメントして図6のステップS23に戻る。

【0060】

一方、全ての指定された動作種を処理した場合には、B[i]に格納された表示先にAというメッセージを表示する（ステップS57）。表示先の変更が規定されていれば、ここで指定された表示先にメッセージが表示される。メッセージの内容が変更されていれば、変更されたメッセージ内容が表示される。表示先の変更及びメッセージ内容の変更が合わせて実施される場合もある。また、表示先の規定がなされていなければステップS57では実質的に何もなされない。

【0061】

次にC[i]に格納された転送先にAというメッセージを転送する（ステップS59）。転送先の変更が規定されていれば、ここで指定された転送先にメッセージが転送される。メッセージの内容が変更されていれば、変更されたメッセージ内容が転送される。転送先の変更及びメッセージ内容の変更が合わせて実施されている場合もある。また、転送先の規定がなされていなければステップS59では実質的に何もなされない。

【0062】

次にD[i]に格納された記録先にAというメッセージを記録する（ステップS61）。記録先の変更が規定されていれば、ここで指定された記録先にメッセージが記録される。メッセージの内容が変更されていれば、変更されたメッセージ内容が記録される。記録先の変更及びメッセージ内容の変更が合わせて実施されている場合もある。また、記録先の規定がなされていなければステップS61では実質的に何もなされない。

【0063】

次にE[i]に格納されたプログラム名のプログラム起動を行う（ステップS63）。起動プログラムが規定されていれば、ここで指定されたプログラムが起動されることとなる。但し、起動プログラムの規定がなされていなければ、ステ

ップ S 6 3 では実質的に何もなされない。

【 0 0 6 4 】

そして、ステップ S 5 7 乃至ステップ S 6 3 の処理が成功したか否か判断する（ステップ S 6 5）。もし、成功した場合には、 $i = 0$ か判断する（ステップ S 7 3）。もしそうであるならば、規定された全ての処理内容を実施したので、本メッセージ処理を終了する。一方、 i が 0 でない場合には、 i を 1 デクリメントして（ステップ S 7 5）、ステップ S 5 7 に戻る。

【 0 0 6 5 】

また、ステップ S 5 7 乃至ステップ S 6 3 の処理が失敗した場合には、 $j < k$ であるか判断する（ステップ S 6 7）。 $j < k$ であれば複数レベルの優先度指定があり、且つ実行していない下位の優先度が存在している。これは、もし、複数レベルの優先度が指定されていれば、図 6 のステップ S 3 7 により k は 1 以上であるが、 j は図 6 のステップ S 3 6 にて 0 に初期化されている。また、 j は以下で述べるようにステップ S 7 1 で 1 ずつインクリメントされるので、全ての優先度の処理を実施していれば、 $j = k$ となるためである。もし、 $j < k$ でなければ、ステップ S 7 3 に移行する。

【 0 0 6 6 】

一方、 $j < k$ であれば、 $B[i]$ に $B1[j]$ を代入し、 $C[i]$ に $C1[j]$ を代入する（ステップ S 6 9）。そして、 j を 1 インクリメントし（ステップ S 7 1）、ステップ S 5 7 に戻り、ステップ S 5 7 乃至 S 6 3 を実施する。 j は優先度順に処理を実行するための $j = 0$ からインクリメントする。

【 0 0 6 7 】

次に動作内容に動作時間が規定されていた場合において、規定された動作時間になった場合における処理を図 8 を用いて説明する。規定された動作時間になった場合には、蓄積されたメッセージ事象を取り出す（ステップ S 8 1）。上で述べたように、蓄積されたメッセージ事象の内容は、変数 A の内容、ステップ S 4 7 における i に対する $B[i]$ 、 $C[i]$ 、 $D[i]$ 、 $E[i]$ 、変数 k の内容、ステップ S 4 7 の時点における全ての $B1$ 、 $C1$ の内容である。これらを取り出される。次に j が 0 に初期化される（ステップ S 8 2）。

【 0 0 6 8 】

そして、指定表示先（B [i] の内容）に指定メッセージ（A の内容）を表示する（ステップ S 8 3）。また、指定転送先（C [i] の内容）に指定メッセージ（A の内容）を転送する（ステップ S 8 5）。また、指定記録先（D [i] の内容）に指定メッセージ（A の内容）を記録する（ステップ S 8 7）。そして、指定プログラム（E [i] の内容）を起動する（ステップ S 8 9）。但し、ステップ S 8 3 乃至 S 8 9 のうち規定されているもののみが実行される。

【 0 0 6 9 】

次にステップ S 8 3 乃至 S 8 9 の処理が成功したか判断する（ステップ S 9 1）。もし、成功していれば処理を終了する。一方、失敗している場合には、 $j < k$ であるか判断する（ステップ S 9 3）。これは上で述べたように複数レベルの優先度が規定されているか、規定されている場合には規定された全ての優先度に対する処理を実施したかを判断するものである。もし、 $j < k$ である場合には、B 1 [j] を指定表示先に、C 1 [j] を指定転送先に設定する（ステップ S 9 5）。そして、j を 1 インクリメントし（ステップ S 9 7）、ステップ S 8 3 に戻る。そして、再度ステップ S 8 3 乃至 S 8 9 を実行する。

【 0 0 7 0 】

以上説明したような処理をメッセージ変換装置 5 が実施することにより、様々な処理を行うことができるようになる。例えば、図 9（a）に示すようなメッセージ変換情報が設定されているとする。すなわち、指定単位（1）には、条件種「3」、条件内容として「T o : W K S T N 0 0 1」、発生時間帯として「0 8 : 0 0 - 1 2 : 0 0」、動作種「2」、動作内容として「W K S T N 0 0 1」が指定されている。なお、指定単位（1）が標準的な出力先である場合には、メッセージ変換情報に含めなくともよい。指定単位（2）には、条件種「3」、条件内容として「T o : W K S T N 0 0 2」、発生時間帯として「1 2 : 0 0 - 1 8 : 0 0」、動作種「2」、動作内容として「W K S T N 0 0 2」が指定されている。指定単位（3）には、条件種「3」、条件内容として「T o : W K S T N 0 0 1」、発生時間帯として「1 8 : 0 0 - 0 8 : 0 0」、動作種「3」、動作内容として「mail:0909991111@xxx.com」が指定されている。

【 0 0 7 1 】

このようなメッセージ変換情報が規定されていると、図 9 (b) に示すように、コンピュータ 3 7 で発生した表示装置 W K S T N 0 0 1 (3 3) 宛てのメッセージは、メッセージ変換装置 5 に送信される。メッセージ変換装置 5 は、当該メッセージの発生時間が指定単位 (1) に規定された「 0 8 : 0 0 - 1 2 : 0 0 」の間であれば、標準の表示先である表示装置 W K S T N 0 0 1 (3 3) に当該メッセージを出力する。表示装置 W K S T N 0 0 1 (3 3) は例えばコンピュータ室のコンソールである。一方、当該メッセージの発生時間が指定単位 (2) に規定された「 1 2 : 0 0 - 1 8 : 0 0 」の間であれば、指定表示先である表示装置 W K S T N 0 0 2 (3 5) に当該メッセージを出力する。表示装置 W K S T N 0 0 2 (3 5) は例えば他の事務所のコンソールである。さらに、当該メッセージの発生時間帯が指定単位 (3) に規定された「 1 8 : 0 0 - 0 8 : 0 0 」の間であれば、メッセージ変換装置 5 は当該メッセージを電子メールの形式に変換して、携帯電話機 3 1 のメールアドレス 0909991111@xxx.com のメールサーバに送信する。その後、メッセージを含む電子メールは公衆回線網 2 9 を介して携帯電話機 3 1 に送信される。このように、メッセージの発生時間帯に合わせて、表示先及び転送先を柔軟に設定することができるようになる。

【 0 0 7 2 】

また、図 1 0 (a) に示されるようなメッセージ変換情報が規定されている場合を考える。すなわち、指定単位 (1) には、条件種「 1」、条件内容として「 S 6 6 6 6」、発生時間帯として「 0 8 : 0 0 - 1 8 : 0 0」、動作種「 5」、動作内容として「 P r o g r a m A」が指定されている。なお、指定単位 (1) が標準的な起動プログラムである場合には、メッセージ変換情報に含めなくともよい。指定単位 (2) には、条件種「 1」、条件内容として「 S 6 6 6 6」、発生時間帯として「 1 8 : 0 0 - 0 8 : 0 0」、動作種「 5」、動作内容として「 P r o g r a m B」が指定されている。指定単位 (3) には、条件種「 1」、条件内容として「 S 6 6 6 6」、発生時間帯として「休日 0 8 : 0 0 - 0 8 : 0 0」、動作種「 5」、動作内容として「 P r o g r a m B」が規定されている。

【 0 0 7 3 】

このようなメッセージ変換情報が規定されていると、図 1 0 (b) に示すように、伝票 3 9 などの情報を受信プログラム 4 1 に入力すると、当該受信プログラム 4 1 がメッセージ番号 S 6 6 6 6 のメッセージをメッセージ変換装置 5 に出力する。メッセージ変換装置 5 は、当該メッセージの発生時間が指定単位 (1) に規定された「 0 8 : 0 0 - 1 8 : 0 0 」の間であれば、日中業務アプリケーション・プログラムである P r o g r a m A 4 3 を起動する。P r o g r a m A 4 3 の実行結果は、例えば通常業務用センタへ転送される。

【 0 0 7 4 】

メッセージの発生時間が指定単位 (2) に規定された「 1 8 : 0 0 - 0 8 : 0 0 」の間であれば、夜間業務アプリケーション・プログラムである P r o g r a m B 4 5 を起動する。P r o g r a m B 4 5 の実行結果は、例えば翌日通常業務用センタへ転送するため記憶装置 4 9 に格納される。メッセージの発生時間が指定単位 (3) に規定された「休日 0 8 : 0 0 - 0 8 : 0 0 」の間であれば、休日業務アプリケーション・プログラムである P r o g r a m C 4 7 を起動する。P r o g r a m C 4 7 の実行結果は、例えば休日業務用センタに転送される。

【 0 0 7 5 】

このように伝票などのデータの発生時間に合わせて起動プログラムを柔軟に変更することができるようになる。

【 0 0 7 6 】

また、図 1 1 (a) に示されるようなメッセージ変換情報が規定されている場合を考える。すなわち、指定単位 (1) には、条件種「 3」、条件内容として「To:arao@yk.fujitsu.co.jp」、発生時間帯として「 0 8 : 0 0 - 1 8 : 0 0」、動作種「 3」、動作内容として「mail:arao@yk.fujitsu.co.jp」が指定されている。なお、指定単位 (1) が標準的な転送先である場合には、メッセージ変換情報に含めなくともよい。指定単位 (2) には、条件種「 3」、条件内容として「To:arao@yk.fujitsu.co.jp」、発生時間帯として「 0 8 : 0 0 - 0 8 : 0 0 休日 0 8 : 0 0 - 0 8 : 0 0」、動作種「 3」、動作内容として「mail:arao@nifty.com」が指定されている。

【 0 0 7 7 】

このようなメッセージ変換情報が規定されていると、図 1 1 (b) に示すように、送信先アドレスが arao@yk.fujitsu.co.jp である電子メール 5 1 が送信されると、メッセージ変換装置 5 は、当該電子メール 5 1 を一旦受信して、当該電子メール 5 1 の発生時間が指定単位 (1) に規定された「08:00-18:00」の間であれば、例えば事務所のメールサーバ 5 3 の arao@yk.fujitsu.co.jp のメールボックスに転送する。宛先ユーザは、当該メールサーバ 5 3 から電子メール 5 1 を受信する。一方、電子メール 5 1 の発生時間が指定単位 (2) に規定された「18:00-08:00」の間であれば、例えば宛先ユーザが契約しているプロバイダ (Internet Service Provider) の ISP メールサーバ 5 5 における arao@nifty.com のメールボックスに電子メール 5 1 は転送される。宛先ユーザは、ISP メールサーバ 5 5 から、公衆回線 5 7 を介して宛先ユーザの自宅のコンピュータ 5 9 等に当該電子メール 5 1 を取り込む。このようにすれば、事務所にいない時間帯には別のメールボックスに自動的に転送されるので、自宅などに居ても電子メールを読むことができるようになる。

【0078】

また、図 1 2 (a) に示されるようなメッセージ変換情報が規定されている場合を考える。すなわち、メッセージ変換情報には、条件種「3」、条件内容として「To:arao@yk.fujitsu.co.jp」、動作時間として「09:00」、動作種「3」、動作内容として「mail:arao@yk.fujitsu.com」が指定されている。

【0079】

このようなメッセージ変換情報が規定されていると、図 1 2 (b) に示すように、例えば、宛先が arao@yk.fujitsu.jp である電子メールであって、発生時間 09:10 の電子メール 6 1、発生時間 10:20 の電子メール 6 3、発生時間 03:30 の電子メール 6 5 は、メッセージ変換装置 5 で一旦保管される。そして、翌日の 09:00 になると指定されたメールアドレス arao@yk.fujitsu.com に転送される。

【0080】

さらに図 1 3 (a) に示されるようなメッセージ変換情報が規定されている場合を考える。すなわち、メッセージ変換情報には、条件種「1」、条件内容とし

て「S 6 6 6 5」、第 1 の動作種が「2」で優先度「1」並びに動作内容については「W K S T N 0 0 0 1」、第 2 の動作種が「2」で優先度「2」並びに動作内容について「W K S T N 0 0 0 2」、第 3 の動作種が「3」で優先度「3」並びに動作内容について「mail:0909992222@xxx.com」が指定されている。

【 0 0 8 1 】

このようなメッセージ変換情報が規定されていると、図 1 3 (b) に示すように、例えばコンピュータ 6 7 においてメッセージ番号 S 6 6 6 5 のメッセージが発生すると、当該メッセージはメッセージ変換装置 5 に出力される。メッセージ変換装置 5 は、当該メッセージを最初に表示装置 W K S T N 0 0 0 1 (6 9) に出力して表示させる。但し、表示装置 W K S T N 0 0 0 1 (6 9) の電源が切られている等の理由でメッセージ表示ができない場合がある。この場合には、メッセージ変換装置 5 は、表示装置 W K S T N 0 0 0 2 (7 1) に当該メッセージを出力して表示させる。同じ理由で、表示装置 W K S T N 0 0 0 2 (7 1) がメッセージを表示できない場合がある。もし、表示装置 W K S T N 0 0 0 2 (7 1) がメッセージを表示できない場合には、メッセージ変換装置は、メッセージをメールに変換して、メールアドレス 0909992222@xxx.com のメールボックスがあるメールサーバに送信する。メールは、メールサーバから公衆回線 7 3 を介して例えば携帯電話機 7 5 に送信される。これにより、メッセージを見て何らかの処置をする者がいる可能性のある順番に当該メッセージを送信して、なるべく早めにメッセージを伝えることができるようになる。携帯電話機への通信はコストが高く、容量的にも制約があるので、どうしても通知できない場合にのみ使用するような設定が可能になっている。

【 0 0 8 2 】

さらに図 1 4 (a) に示されるようなメッセージ変換情報が規定されている場合を考える。すなわち、メッセージ変換情報には、第 1 の条件種「1」で条件内容が「S 6 6 6 3」、第 2 の条件種「1」で条件内容が「S 6 6 6 2」、第 1 の動作種「2」で動作内容が「W K S T N 0 0 0 1」、第 2 の動作種「5」で動作内容が「p r o g r a m C」である。これは 2 つのメッセージについて組合せの条件が設定されていることを示している。

【 0 0 8 3 】

このようなメッセージ変換情報が規定されていると、図 1 4 (b) に示すように、例えば p r o g r a m A 7 7 がメッセージ番号 S 6 6 6 3 のメッセージを発生し、且つ例えば p r o g r a m B 7 9 がメッセージ番号 S 6 6 6 2 のメッセージを発生した場合、それらのメッセージをメッセージ変換装置 5 が受信して、動作種「2」に対応して表示装置 W K S T N 0 0 0 1 (8 3) に p r o g r a m A による業務 A 及び p r o g r a m B による業務 B の終了を通知する。加えて、動作種「5」に対応して p r o g r a m C (8 1) を起動する。このように、2以上のメッセージの発生を条件にして様々な処理を行わせることも可能である。

【 0 0 8 4 】

図 9 乃至図 1 4 に示した処理は一例であって、メッセージ変換情報の設定により、これらの組合せ等、様々な処理をメッセージ変換装置 5 に実施させることができるようになる。

【 0 0 8 5 】

次にメッセージ変換情報設定部 9 を使用したメッセージ変換情報の設定について説明する。図 1 に示したようにメッセージ変換情報設定部 9 は、電子メール 1 5 や、コンピュータ 1 7 などからの制御メッセージを受信して、メッセージ変換情報をメッセージ変換情報格納部 7 に格納する。コンピュータ 1 7 には例えばメッセージ変換情報を含む制御メッセージを出力するプログラムが実行されており、例えばコンピュータ 1 7 の電源が切られる直前に、コンピュータ 1 7 の電源が切られた後の設定のためのメッセージ変換情報を含む制御メッセージを発生させる場合もある。また、コンピュータ 1 7 の所定のボタンが押されるなど、所定の操作が行われると、上記のようなプログラムがメッセージ変換情報を含む制御メッセージをメッセージ変換情報設定部 9 に出力するような構成も考えられる。

【 0 0 8 6 】

ここで電子メール 1 5 を使用してメッセージ変換情報設定部 9 にメッセージ変換情報を出力する場合について説明する。図 1 5 に電子メール 1 5 のヘッダ部分に制御メッセージを含ませる場合のフォーマット例を示す。例えば、X-cmsgstart で制御メッセージ全体の始めを表し、X-msgstart で 1 制御メッセージの始めを

表し、X-ckで条件種の指定を行い、X-contcで条件内容の指定を行い、X-time1で発生時間帯の指定を行い、X-time2で動作時間の指定を行い、X-okで動作種の指定を行い、X-prioで優先度の指定を行い、X-contoで動作内容の指定を行い、X-msgendで1制御メッセージの終了を表し、X-cmsgstopで制御メッセージ全体の終了を表す。1制御メッセージの始めから終了までを繰り返すことにより、複数の制御メッセージを含めることができる。

【0087】

例えば図3の指定単位(1)の場合にどのようなメールヘッダになるかを図16に示す。上で述べた表2とはタグ形式が異なるだけである。また、図3の指定単位(5)の場合にどのようなメールヘッダになるかを図17に示す。上で述べた表3とはタグ形式が異なるだけである。

【0088】

電子メール15のヘッダ部分に制御メッセージを含めるような構成であるから、図18(a)に示すように、ヘッダ部分に制御メッセージを含めておき、メール本文には何も含めないような形式で電子メール15を構成することも可能である。メッセージ変換情報のみを設定する必要がある場合等に使用される形式である。この電子メールによるメッセージ変換情報の設定後に出されたメッセージは、制御メッセージに含まれるメッセージ変換情報に従う。電子メールを使用すれば、いつでもどこでも簡単にメッセージ変換情報を設定できる。

【0089】

また、図18(b)に示すように、ヘッダ部分に制御メッセージを含めておき、加えてメール本文にも通常のメールと同じように文章などを含めることも可能である。電子メールを出すついでにメッセージ変換情報の設定を行うことができる。ヘッダ部分に制御メッセージを含む電子メール以降のメッセージについて、制御メッセージに係るメッセージ変換情報に従うこととなる。

【0090】

メッセージ変換情報設定部9は、電子メールのヘッダ部分を検査して、X-cmsgstartを発見した場合には、X-cmsgstartからX-cmsgstopまでをコピー又は切り出して、メッセージ変換情報としてメッセージ変換情報格納部7に格納する。また

、電子メールの件名 (Subject) にメッセージ変換情報が含まれることが示されていれば、電子メールのヘッダ部分を検査するような構成も可能である。また、図 1 8 (a) のようにメール本文が存在しない場合には、メッセージ変換情報設定部 9 にアドレスを設けておき、当該アドレス宛ての電子メールを送信するような構成も可能である。

【 0 0 9 1 】

例えば図 1 9 のように制御メッセージをヘッダに含む電子メール 8 5 をメッセージ変換情報設定部 9 が受信した場合には、メッセージ変換情報設定部 9 が、制御メッセージに含まれるメッセージ変換情報をメッセージ変換情報格納部 7 に格納する。このメッセージ変換情報が、指定時間にそれまでに送信されてきた電子メールを所定のアドレスに転送するものであった場合には、本電子メール 8 5 を含む電子メール 8 7 及び 8 9 は、メッセージ変換装置 5 により一時保管がなされる。そして、指定時間になると、メッセージ変換装置 5 が電子メール 8 5'、8 7' 及び 8 9' を所定のアドレスに出力する。

【 0 0 9 2 】

電子メールを送る毎にその電子メールについて設定を行わなければならないのは、電子メールを多数送信する場合には非常に手間がかかるので、本実施例のようになれば非常に簡単に多数のメッセージについての設定が一度で済ませられる。

【 0 0 9 3 】

なお、電子メールのヘッダ部分に制御メッセージを含めるような構成を説明したが、電子メールの本文中に同様のデータ例えば表 1 のようなデータ・フォーマットを含めるような構成も可能である。

【 0 0 9 4 】

以上本発明の一実施例を説明したが、本実施例は様々な変形が可能である。例えば、メッセージには、表示装置に表示されるメッセージ、プログラム間でやりとりされるメッセージ、及び電子メールなどの通信メッセージが含まれるとしていたが、本実施例の適用範囲を限定することも可能である。

【 0 0 9 5 】

また、図 1 ではシステム 1 とメッセージ変換装置 5 が別途描かれているが、システム 1 で実行されるプログラムとしてメッセージ変換装置 5 を実装することも可能である。同じくメッセージ変換情報格納部 7 もシステム 1 に組み込まれるような形で実装することも可能である。

【 0 0 9 6 】

メッセージ変換装置 5 がプログラムとして実装される場合には、当該プログラムは、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、DVD-ROMなどの記憶媒体に格納される。場合によっては、当該プログラムは、ネットワークの伝送路を介して配布される場合もある。

【 0 0 9 7 】

また、上で述べたがメッセージ変換情報設定部 9 はメッセージ変換装置 5 に含まれるような構成とすることも可能である。図 5 乃至図 8 の処理フローは一例であって、同様な機能を有する別のフローを採用することも可能である。

【 0 0 9 8 】

【発明の効果】

以上本発明によれば、メッセージの発生時間等に応じてメッセージに対する処理内容を変更又は設定するための技術を提供することができた。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のシステム・ブロック図を示す。

【図 2】

メッセージ・フォーマットの一例を示す。

【図 3】

本発明のメッセージ変換情報のフォーマット例を示す。

【図 4】

メッセージ変換情報の具体例を示す表である。

【図 5】

メッセージ変換装置のメッセージ処理のフロー（その 1）である。

【図 6】

メッセージ変換装置のメッセージ処理のフロー（その 2）である。

【図 7】

メッセージ変換装置のメッセージ処理のフロー（その 3）である。

【図 8】

動作時間が指定されていた場合において動作時間に達した場合におけるメッセージ変換装置の処理のフローである。

【図 9】

メッセージ変換情報の具体例（a）及び模式図（b）（その 1）である。

【図 1 0】

メッセージ変換情報の具体例（a）及び模式図（b）（その 2）である。

【図 1 1】

メッセージ変換情報の具体例（a）及び模式図（b）（その 3）である。

【図 1 2】

メッセージ変換情報の具体例（a）及び模式図（b）（その 4）である。

【図 1 3】

メッセージ変換情報の具体例（a）及び模式図（b）（その 5）である。

【図 1 4】

メッセージ変換情報の具体例（a）及び模式図（b）（その 6）である。

【図 1 5】

電子メールのヘッダ部分にメッセージ変換情報を含ませる場合のフォーマット例を示す。

【図 1 6】

図 1 5 の具体例（その 1）を示す。

【図 1 7】

図 1 5 の具体例（その 2）を示す。

【図 1 8】

（a）ヘッダの制御メッセージのみを含む電子メール、（b）ヘッダに制御メッセージ及び本文を含む電子メールの模式図である。

【図 1 9】

メッセージ変換情報を含む電子メールを処理する場合の模式図である。

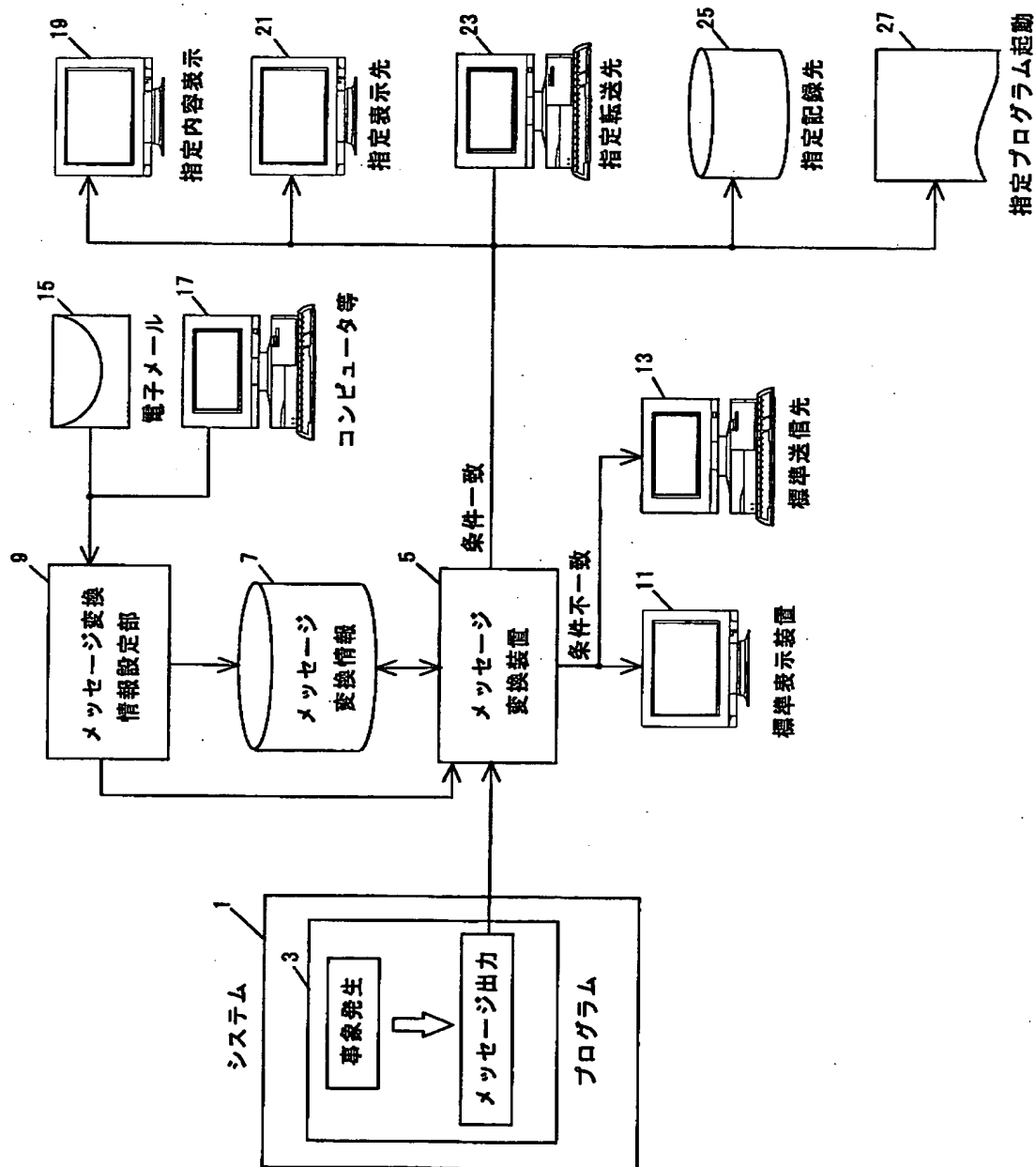
【符号の説明】

- 1 システム 3 プログラム 5 メッセージ変換装置
- 7 メッセージ変換情報格納部 9 メッセージ変換情報設定部
- 1 1 標準表示装置 1 3 標準送信先
- 1 5 電子メール 1 7 コンピュータ

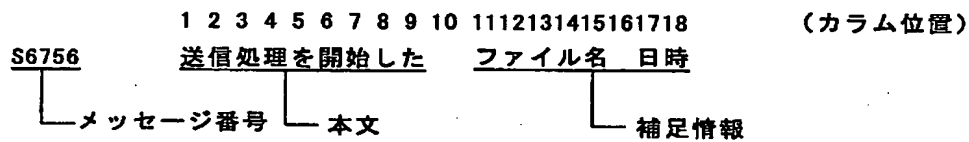
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】



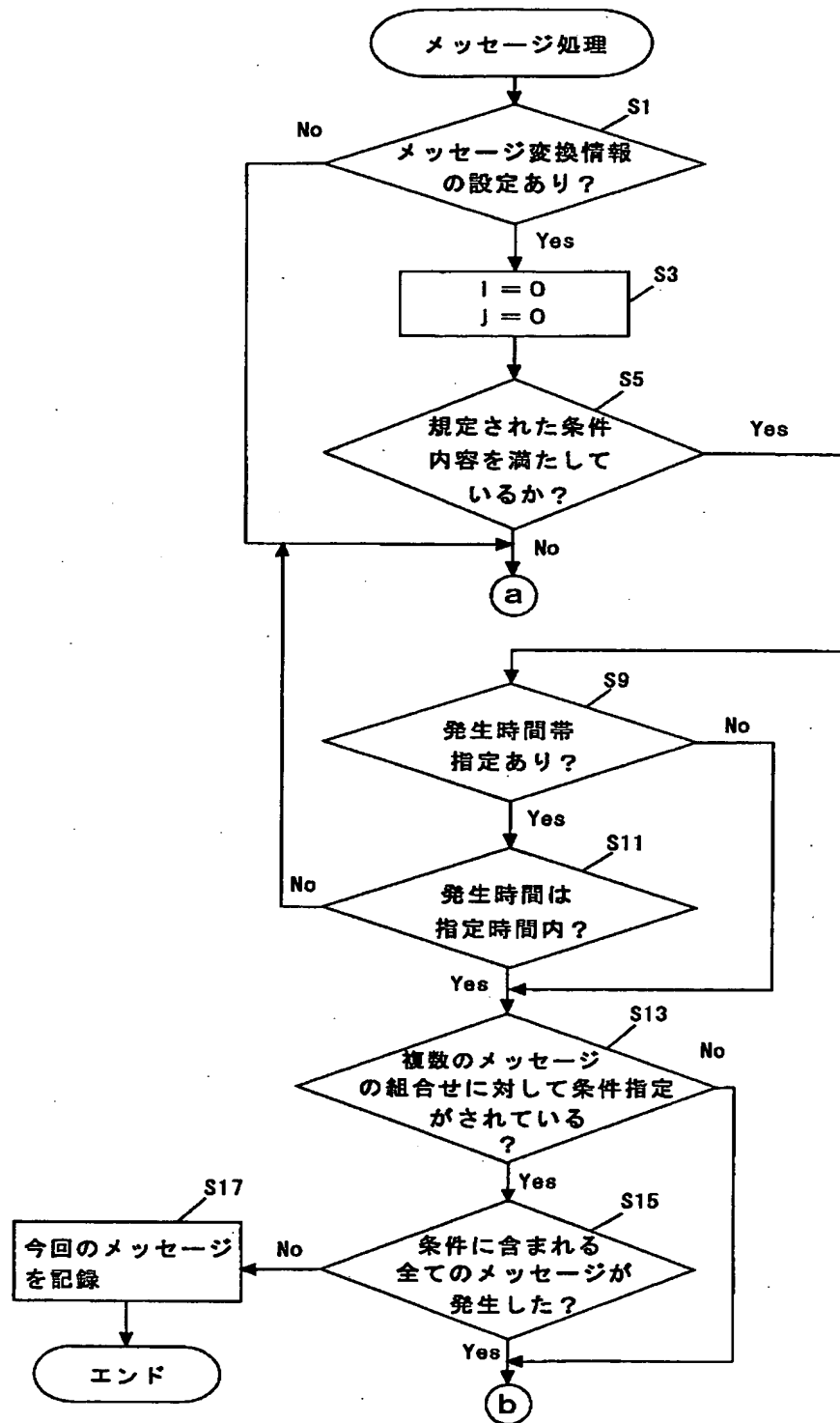
【図 3】

300 指示 単位	302 304 メッセージの特定		306 308 310 時間		312 314 316 318 320 動作		
	条件種	条件内容	発生 時間帯	動作 時間	動作種	優先度	動作内容
指示単位 を指定	1	S6756	発生時間 帯指定	動作する 時間を 指定	1	1	A社への発注業務終了
	2	11-15=FAILA			2	乃	WKSTN001
	3	ファイル名=FAILA			3	至	mail:arao@fujitsu
					4	n	logfileA
					5		programA

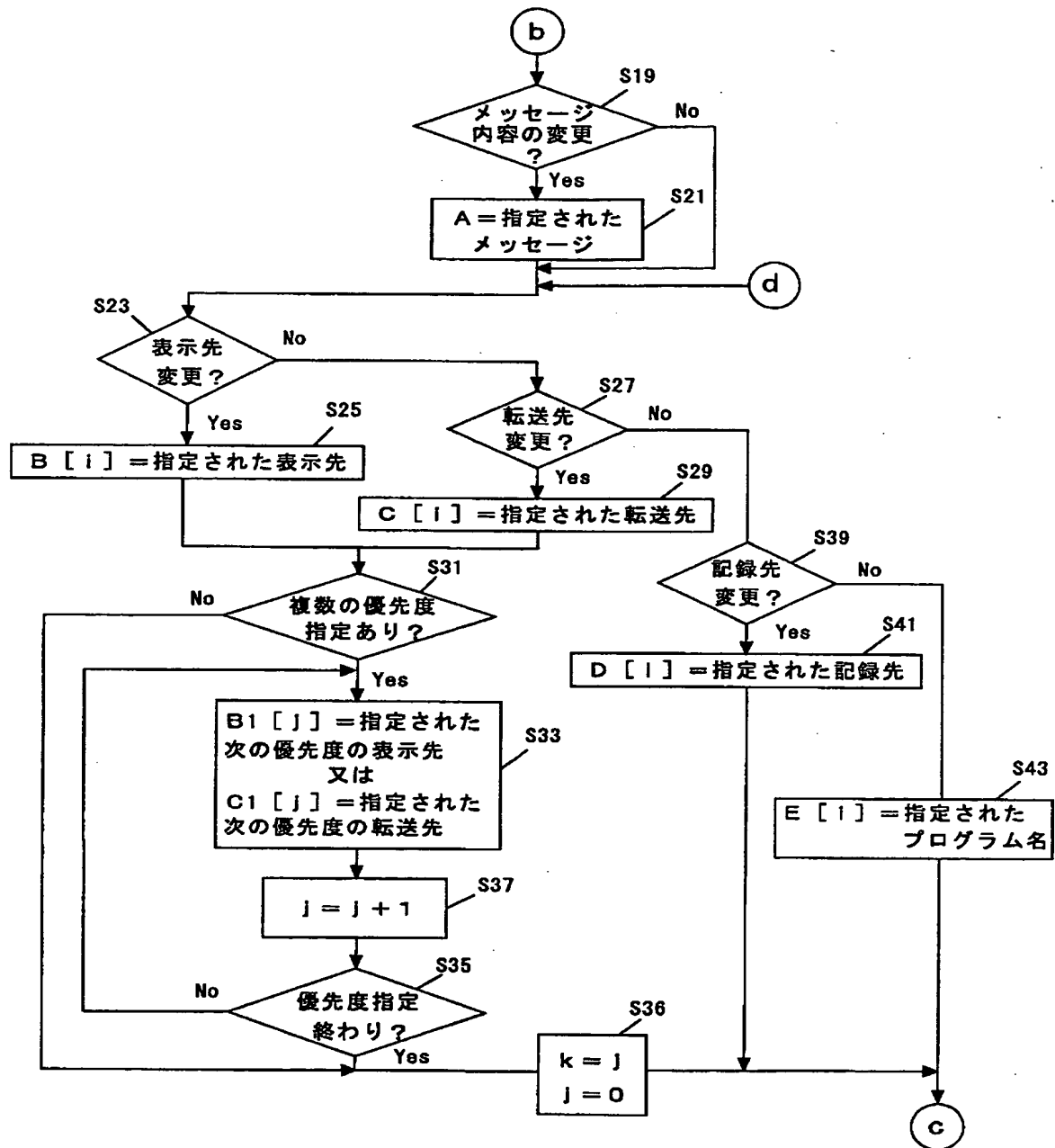
【図 4】

メッセージの特定			時間		動作		
指示 単位	条件種	条件内容	発生 時間帯	動作 時間	動作種	優先度	動作内容
(1)	1	S6756	8:00- 17:00		2	1	WKSTN001
					2	2	WKSTN002
(2)	1	S6745	17:00- 08:00		3		mail:arao@fujitsu
(3)	2	01-45=WWWサーバで エラーが発生した 3012./var/httpd..	08:00- 17:00		1	1	システム高負荷WWWエラー
					3	1	mail:arao@fujitsu
(4)	3	From=arao@fujitsu To=suzuki@fujitsu		09:00	3		mail:suzuki@fujitsu
(5)	1	S6756	08:00- 17:00		5		endprogram
	1	S6745	08:00- 17:00				

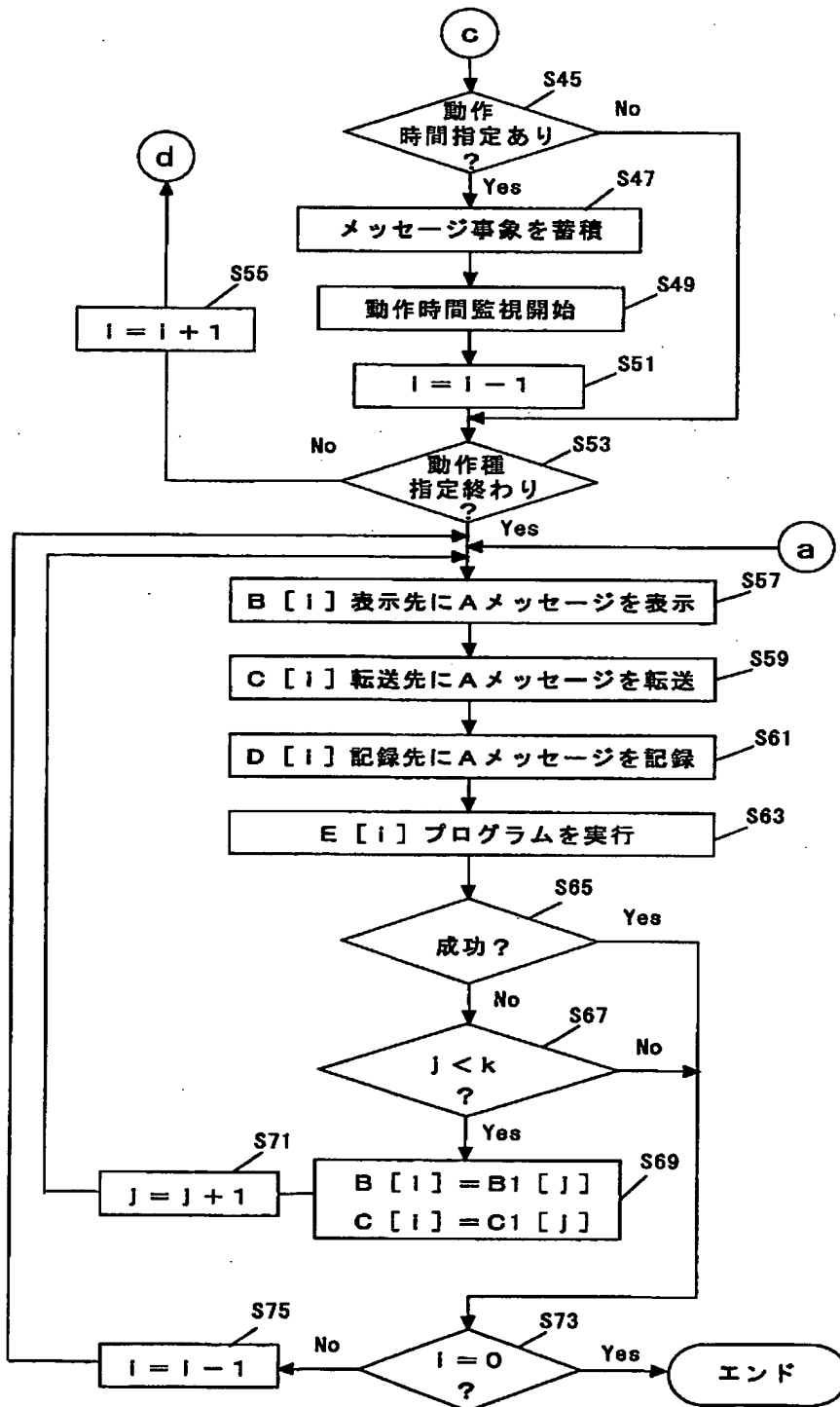
【図 5】



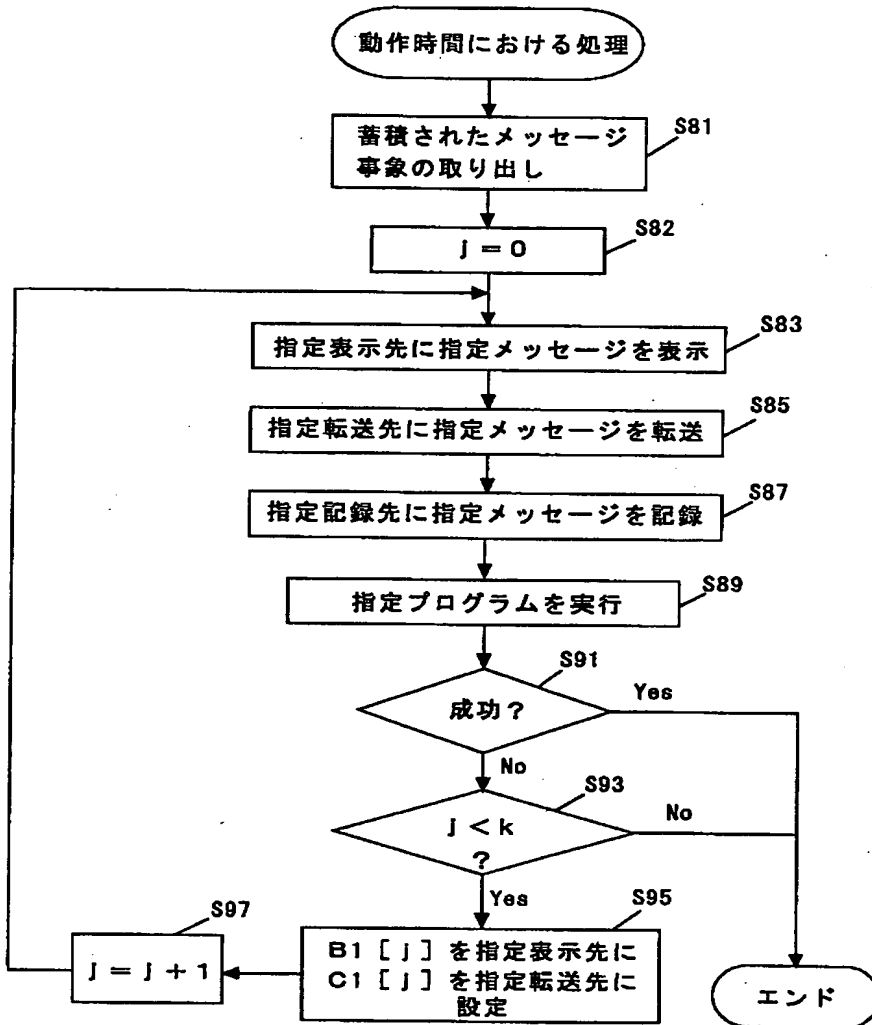
【図 6】



【図 7】



【図 8】

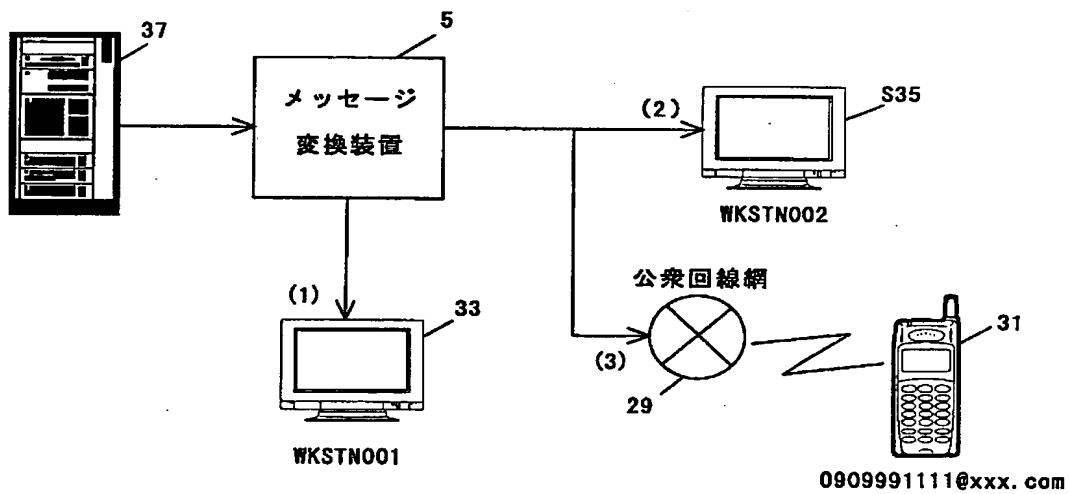


【図 9】

(a)

指示 単位	条件種	条件内容	時間		動作		
			発生 時間帯	動作 時間	動作種	優先度	動作内容
(1) ※	3	To:WKSTN001	08:00- 12:00		2		WKSTN001
(2)	3	To:WKSTN001	12:00- 18:00		2		WKSTN002
(3)	3	To:WKSTN001	18:00- 08:00		3		mail: 0909991111@xxx.com

(b)

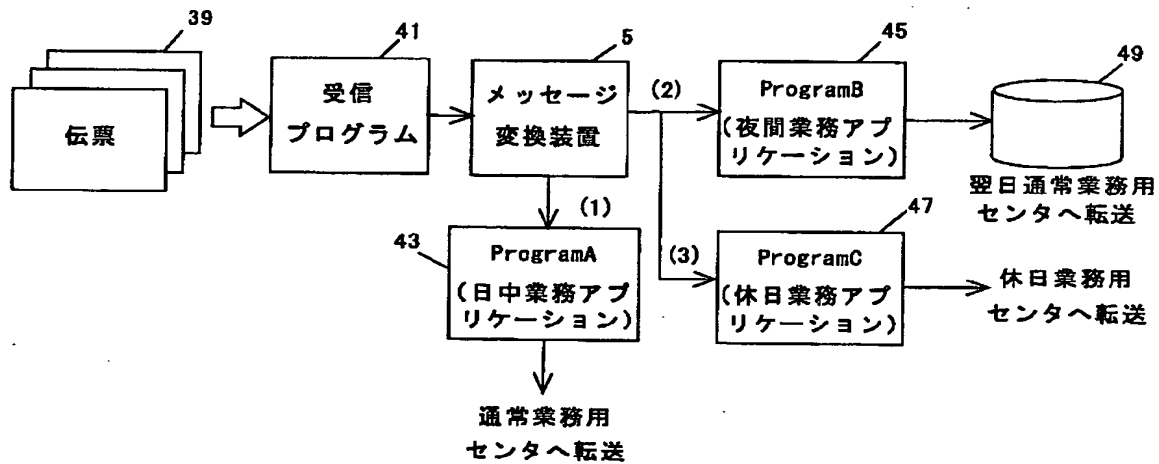


【図 1 0】

(a)

指示 単位	条件種	条件内容	時間		動作		
			発生 時間帯	動作 時間	動作種	優先度	動作内容
(1) ※	1	S6666	08:00- 18:00		5		ProgramA
(2)	1	S6666	18:00- 08:00		5		ProgramB
(3)	1	S6666	休日 08:00- 08:00		5		ProgramC

(b)

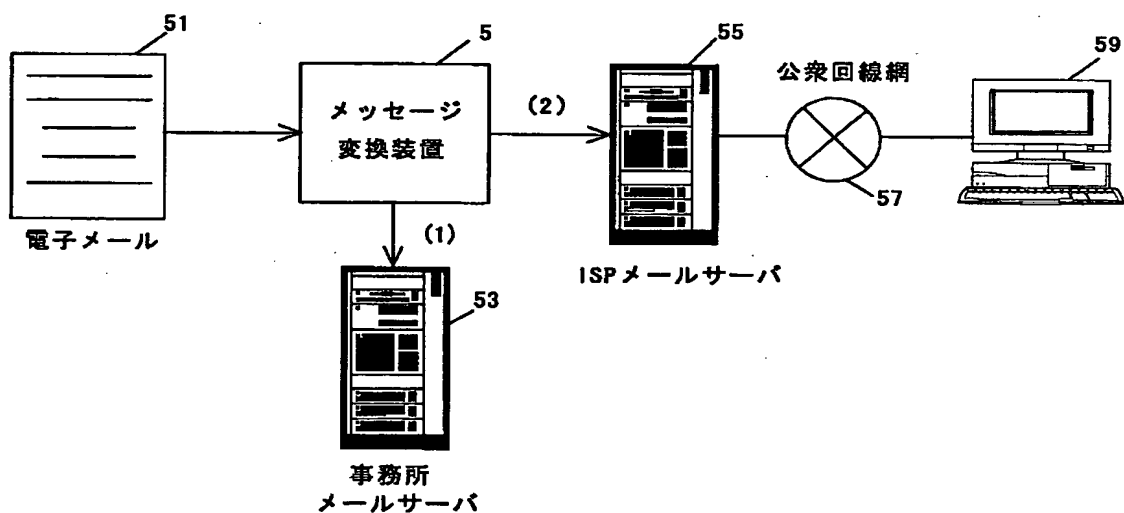


【図 1 1】

(a)

指示 単位	条件種	条件内容	時間		動作		
			発生 時間帯	動作 時間	動作種	優先度	動作内容
(1) ※	3	To:arao@yk. fujitsu.co.jp	08:00- 18:00		3		mail: arao@yk.fujitsu.co.jp
(2)	3	To:arao@yk. fujitsu.co.jp	18:00- 08:00 休日 08:00-08:00		3		mail: arao@nifty.com

(b)

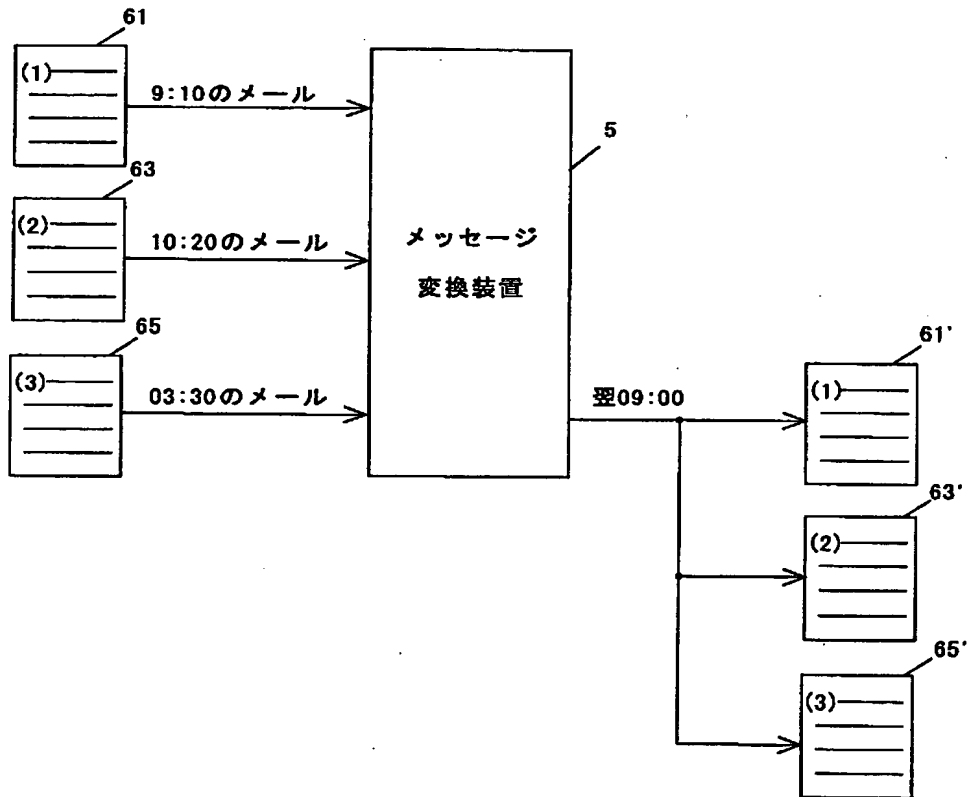


【図 1 2】

(a)

指示 単位	条件種	条件内容	時間		動作		
			発生 時間帯	動作 時間	動作種	優先度	動作内容
	3	To:arao@yk. fujitsu.co.jp		09:00	3		mail=arao@yk. fujitsu.com

(b)

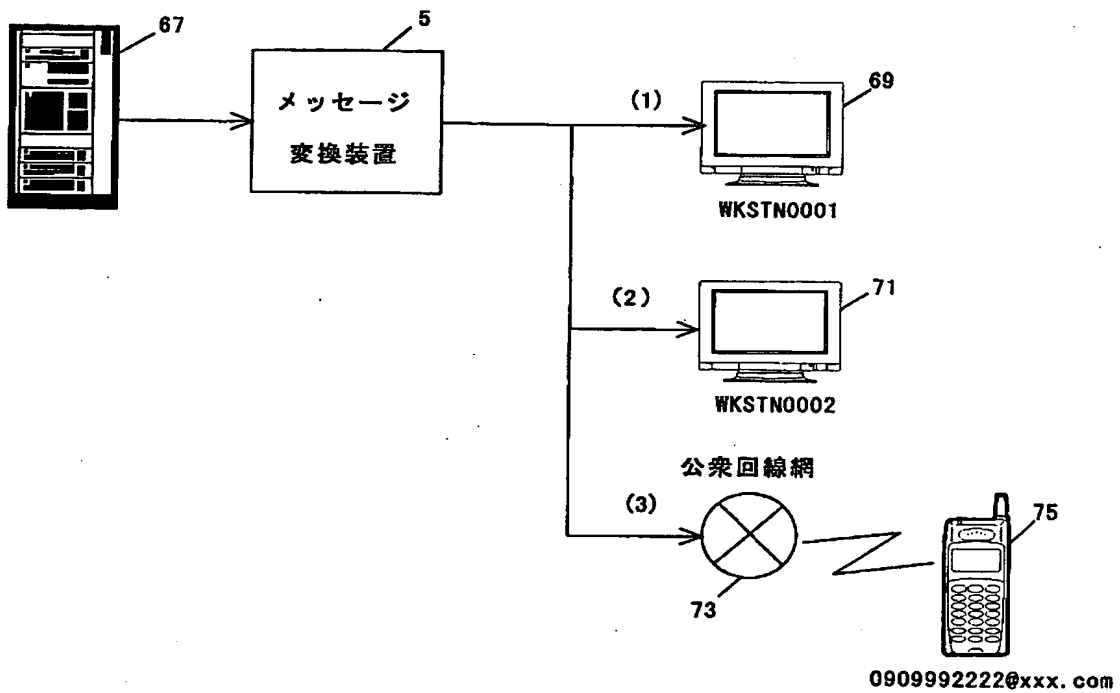


【図 1 3】

(a)

指示 単位	条件種	条件内容	時間		動作		
			発生 時間帯	動作 時間	動作種	優先度	動作内容
	1	S6665			2	1	WKSTN0001 (1)
					2	2	WKSTN0002 (2)
					3	3	mail:0909992222@xxx.com (3)

(b)

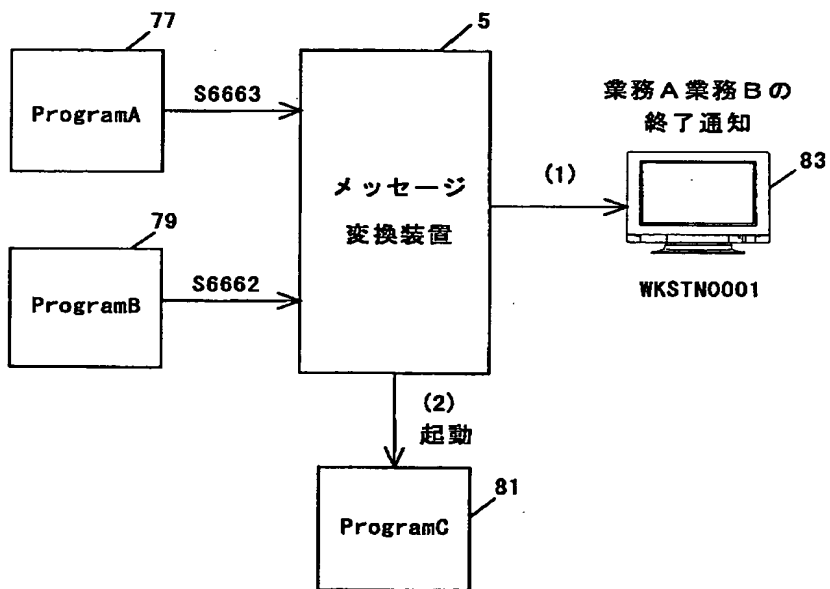


【図 1 4】

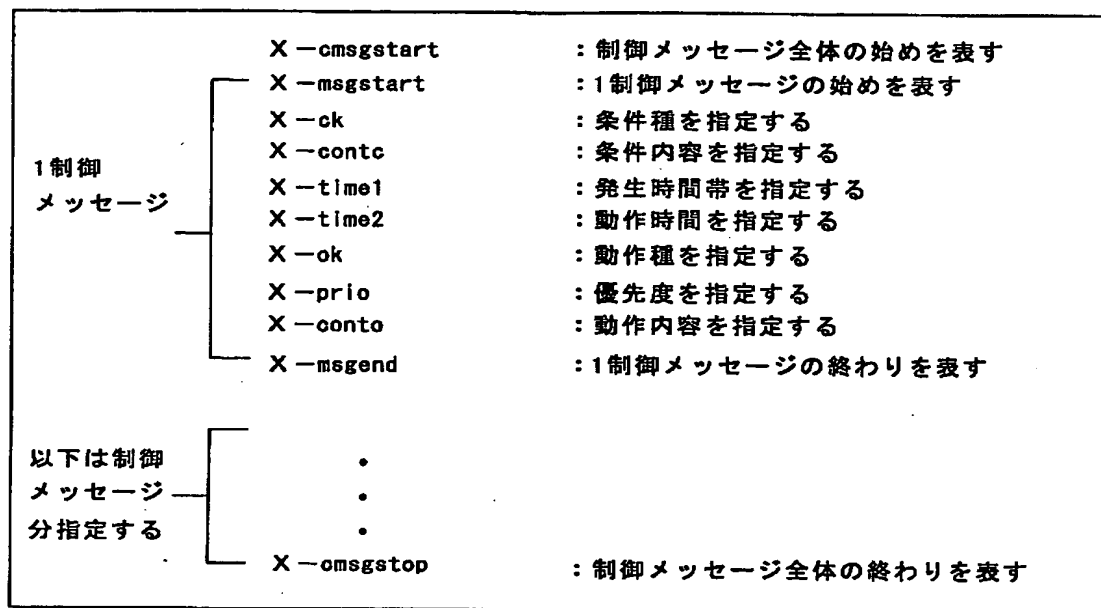
(a)

指示 単位	条件種	条件内容	時間		動作		
			発生 時間帯	動作 時間	動作種	優先度	動作内容
	1	S6663			2		WKSTN0001 (1)
	1	S6662			5		programC (2)

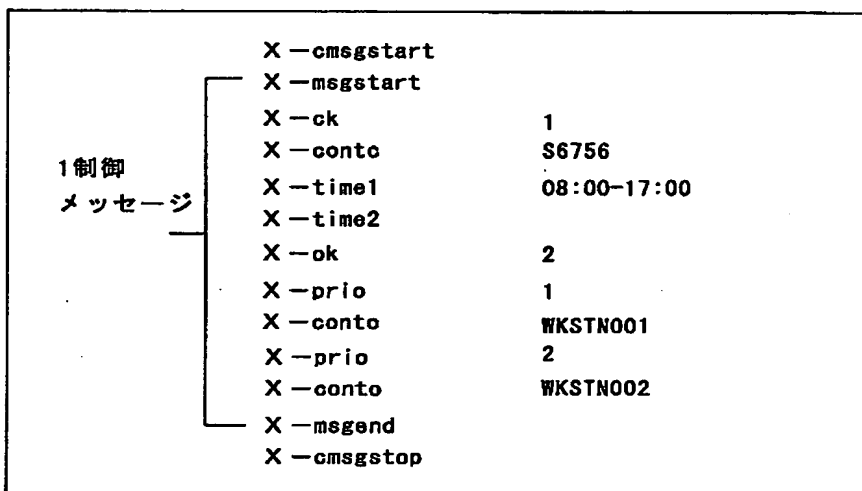
(b)



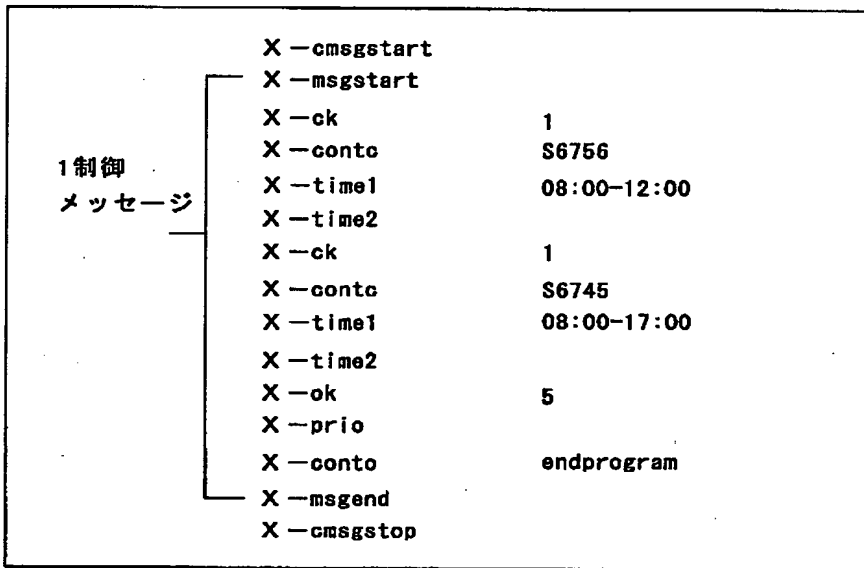
【図15】



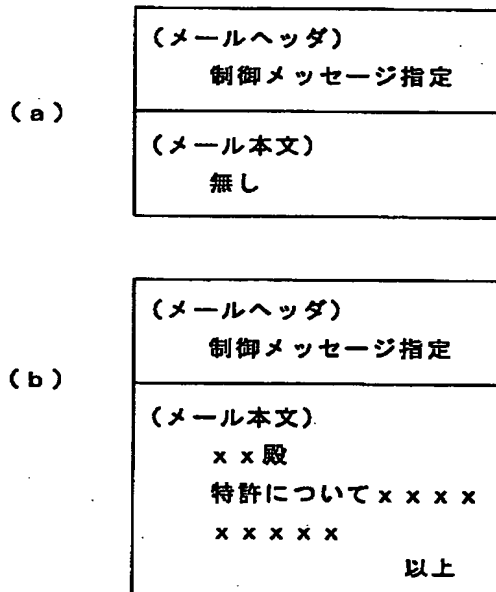
【図16】



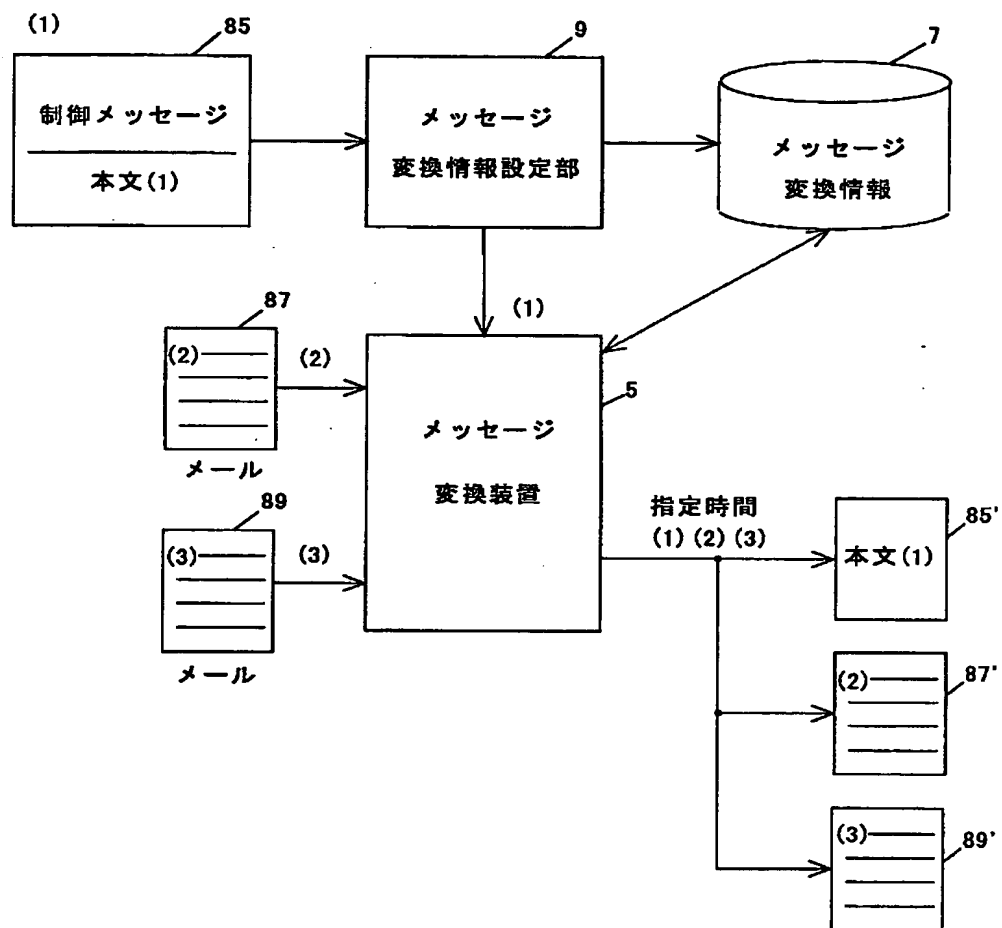
【図 1 7】



【図 1 8】



【図 19】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

メッセージの発生時間等に応じてメッセージ処理内容を変更すること。

【解決手段】

コンピュータ37で発生した表示装置WKSTN001宛のメッセージは、メッセージ変換装置5に送信される。メッセージ変換装置5は、メッセージ発生時間が(a)の(1)の"08:00-12:00"の間であれば、標準の表示先である表示装置WKSTN001に当該メッセージを出力する。メッセージ発生時間が(a)の(2)の"12:00-18:00"の間であれば、指定表示先である表示装置WKSTN002に当該メッセージを出力する。さらに、メッセージ発生時間が(a)の(3)の"18:00-08-00"の間であれば、メッセージ変換装置5は当該メッセージを電子メールの形式に変換して、携帯電話機31のメールアドレスのメールサーバに送信する。その後その電子メールは公衆回線網29を介して携帯電話機31に送信される。このようにメッセージの発生時間帯に合わせて、表示先及び転送先を柔軟に設定することができる。

【選択図】 図9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社